

WAREMA Rollladen

mit elektrischem Antrieb

Bedienungs- und Wartungsanleitung

Zur Weitergabe an die Bediener – Originalbetriebsanleitung

Gültig ab 09. Juli 2012
Dokumenten-Nummer [B816066_4] – DE

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Hinweise zur Sicherheit

Für die **Sicherheit von Personen** ist es wichtig, die **Anleitung zu befolgen**. Durch Nichtbeachtung der Anleitung können funktionsbedingt bei der Verwendung des Produktes **Personen- und/oder Sachschäden** entstehen. Die Nichtbeachtung entbindet WAREMA von der Haftungspflicht.



Warnhinweise sind mit diesen Symbolen in der Anleitung gekennzeichnet.



- Anleitungen sorgfältig **vor** dem Gebrauch durchlesen!
- Die Anleitung bis zur Entsorgung des Produktes aufbewahren!
- Bei der Weitergabe des Produktes die Anleitung dem neuen Besitzer mitgeben!
- Alle Sicherheits-, Bedien- und Wartungshinweise beachten!

1.2 Hinweise zur Zielgruppe und Anwendung der Anleitung

Zielgruppe
Die Anleitung richtet sich an Personen, die das Produkt bedienen, pflegen und/oder warten.

Inhalt
Die vorliegende Anleitung ist Teil der Betriebsanleitung und gehört zu diesem Produkt. Die Anleitung enthält wichtige Hinweise zum Betrieb, zur Pflege und zur Wartung. Sie beschreibt die Bedienung des Rollladens mit Motorbedienung und Nothandkurbelbedienung. Abweichende Antriebe bzw. Sonderlösungen werden nicht betrachtet.

Zulässige Tätigkeiten
Außer den in der vorliegenden Anleitung zum Produkt beschriebenen Tätigkeiten dürfen **keine** Veränderungen, An- und Umbauten oder Wartungsarbeiten ohne schriftliche Genehmigung von WAREMA vorgenommen werden.

1.3 Symbol- und Zeichenerklärung

Sicherheitshinweise und Symbole sind an entsprechenden Stellen im Text zu finden.

Symbol	Einsatz/ Erläuterung
⚠	**GEFAHR** kennzeichnet eine unmittelbar bevorstehende Gefahr, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠	**WARNUNG** kennzeichnet eine möglicherweise bevorstehende Gefahr, die zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
⚠	**VORSICHT** kennzeichnet eine möglicherweise bevorstehende Gefahr, die zu leichter Verletzung oder zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	Bedienungs- und Wartungsanleitung lesen
☞	**Hinweis** auf wichtige Informationen zum Vorgehen und Inhalt der vorliegenden Anleitung
■	Tätigkeit/ Arbeitsgang
▶	Aufzählung

1.4 Wichtige Sicherheitshinweise

Die aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise dienen nicht nur zum Schutz Ihrer Gesundheit, sondern auch zum Schutz des Produktes. Die folgenden Punkte müssen **sorgfältig durchgelesen** werden.

Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder Nichtbeachtung dieser Anleitung bzw. Sicherheitshinweise entstehen, unterliegen **nicht** der Gewährleistung. Für Folgeschäden wird **keine** Haftung übernommen!

Allgemeine Bestimmungen



Produktbeschädigung, durch falsches Verhalten bei Sturm!

Geschlossene Rollladen können bei geöffnetem Fenster nicht jeder Windlast widerstehen. Die angegebene Windklasse (siehe Tab. 1) ist nur bei geschlossenem Fenster gewährleistet.

Bei Überschreitung der empfohlenen Windgrenzwerte (siehe Tab. 1) ist damit zu rechnen, dass der Rollladen beschädigt wird.

- Den Rollladen in die obere Endlage hochfahren und außer Betrieb nehmen!
- Bei stärkerem Wind die Fenster schließen! Auch in Abwesenheit ist Sorge zu tragen, dass kein Durchzug entstehen kann.



Produktbeschädigung, durch falsches Verhalten im Winter!

Besonders im Winter ist damit zu rechnen, dass das Produkt einfriert. Bei winterlichen Temperaturen das Produkt in die obere Endlage **hochfahren** und **außer** Betrieb nehmen!

Das Produkt darf bei Vereisung **nicht** bedient werden. Das Produkt muss zuerst vom Schnee und Eis befreit werden, um es gangbar zu machen. Die Haftung für Schäden am Produkt durch Bedienung bei Vereisung ist ausgeschlossen.



Produktbeschädigung durch Stromausfall!

Ein elektrisch betriebener Rollladen lässt sich ohne Strom nicht einfahren. In windreichen Gegenden mit häufigem Stromausfall ist eine manuelle Notbedienung oder Notstromversorgung in Betracht zu ziehen.

Bedienhinweise



Produktbeschädigung durch Bedienung im defekten Zustand!

Rollladen nur in technisch einwandfreiem Zustand bedienen! Bei ungewöhnlichen, nicht dem Standard entsprechenden Geräuschen und Fahrbewegungen des Rollladens, ist die Bedienung sofort zu beenden. Informieren Sie ihren Fachbetrieb.



Quetschgefahr und Verletzungsgefahr!

Beim Hoch- und Tieffahren darf nicht in bewegliche Teile (z.B. Endschiene) gegriffen werden.



Produktbeschädigung und Sachbeschädigung durch Unachtsamkeit beim Bedienen!

Der Fahrbereich des Produktes ist von festen und beweglichen Hindernissen frei zu halten.



Produktbeschädigung, durch falsches Verhalten bei Hitze!

Wird der Rollladen als Sonnenschutz verwendet, empfehlen wir Ihnen, diese nicht vollständig zu schließen, so dass eine Hinterlüftung gewährleistet ist.

Bei Kunststoff-Rollladen wird so außerdem die Gefahr von Verformungen verringert.

2 Informationen zum Produkt

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der WAREMA Rollladen ist ein außenliegendes Sonnen- oder Wärmeschutzprodukt, das nur als winterlicher oder sommerlicher Sicht-, Sonnen- oder Wärmeschutz verwendet werden darf. Je nach Ausführung ist ein Insektenschutz integriert. Bei missbräuchlicher Nutzung kann es zu erheblichen Gefährdungen kommen.

Alle für den Außeneinsatz konzipierten WAREMA Produkte sind für eine Windlast von 1,1 kN/m^2 ausgelegt (DIN 1055). Die Richtlinie „Windlasten zur Konstruktion von Abschlüssen und Markisen im eingefahren Zustand – Punkt 5.1.1“[1] regelt, an welcher Stelle diese Produkte ohne besondere Vorkehrungen montiert werden dürfen.

Zusätzliche Belastungen des Rollladens durch angehängte Gegenstände oder Seilabspannungen können zur Beschädigung oder zum Absturz des Produktes führen und sind deshalb nicht zulässig.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehören auch das Beachten der vorliegenden Anleitung und die Einhaltung der Pflege- und Wartungsbedingungen.

[1] herausgegeben vom Bundesverband Rollladen + Sonnenschutz e.V. und ITRS Industrieverband technische Textilien Rollladen Sonnenschutz e. V.

2.2 Windgrenzwerte

Grundlage der Tab. 1:

- Panzer A36/ A44/ K36/ V36/ S37 in Verbindung mit Führungsschiene 55-25
- Panzer A56/ K52/ K55 in Verbindung mit Führungsschiene 30-28

	Windklassen in Abhängigkeit der Bestellbreite [mm]						
	0	1	2	3	4	5	6
A36	3000	2780	2705	2560	2265	1825	1500
A44	3500	3295	3200	3010	2625	2055	1600
A53	3800	3635	3545	3370	3020	2490	1790
A56	4500	3900	3775	3535	3050	2330	1360
S37	-	-	-	3000	2790	2375	1820
K36	1800	1785	1685	1495	1110	535	-
V36	2200	2155	2065	1890	1535	1010	-
K52	2500	2355	2285	2140	1855	1425	850
K55	3300	3125	2825	2220	1015	-	-

Tab. 1: Windklassen für Rollladen (abhängig von der Bestellbreite)

Für folgende Fälle sind die Tabellenwerte zu verändern:

1. A36[2], K36[3], V36[4] in Verbindung mit Führungsschiene 46-25 — WK – 1
2. A36, A44, A53, K36 in Verbindung mit Führungsschiene 80-25 — WK + 1
3. A56 in Verbindung mit Führungsschiene 40/60-28 — WK + 1

[2] maximale Bestellbreite = 1800 mm

[3] maximale Bestellbreite = 1500 mm

[4] maximale Bestellbreite = 1800 mm

2.3 EG-Konformität

Die EG-Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechende EG-Konformitätserklärung (siehe Kapitel 9/S. 15) ist Inhalt dieser produktspezifischen Bedienungs- und Wartungsanleitung. Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, müssen die Bediener die Bedienungs- und Wartungsanleitung beachten!

CE

Name: WAREMA Renkhoff SE
Jahr der Konformitätserklärung: 2012
Anschrift: Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2
97828 Marktheidenfeld
Deutschland
Norm: DIN EN 13659
Produkt: Rollladen
Bestimmungsgemäßer Gebrauch: für die Anbringung im Außenbereich
Windklasse: Siehe Tab. 1
Lärmemissionspegel[5]: < 70 dB (A)

[5] Bei der Standardmontage des Produktes auf dem Prüfstand liegt der Lärmemissionspegel < 70 dB (A). Montagebedingt kann der Wert abweichen.

3 Bedienung

☞ **HINWEIS**

Produkt **nur** in technisch einwandfreiem Zustand bedienen!

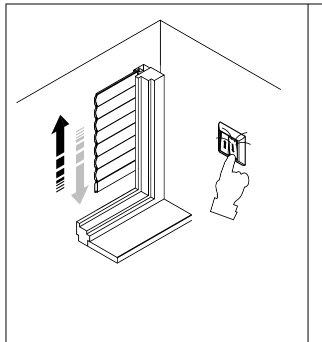
3.1 Bedienung des Rollladenantriebes

☞ **HINWEIS**

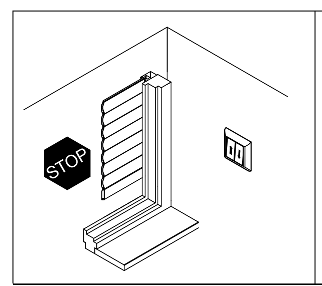
In der kalten Jahreszeit kann es bei ungünstigen Einbau- und Gebäudesituationen zu Fehlfunktionen infolge von Frosteinwirkung bis hin zum Schaden kommen. Die Ursache liegt darin, dass das Produkt mit Tauwasser, Regen oder Schnee beaufschlagt ist. Die Beaufschlagung gefriert bei niedrigen Temperaturen.

Es handelt sich hier um einen physikalischen Vorgang, der vom Hersteller nicht beeinflusst werden kann. Auch Rollladenantriebe mit Hinderniserkennung bieten keinen hundertprozentigen Schutz.

Tieffahren/ Hochfahren mit Jalousietaster/ Jalousieschalter

	■ Taste ”TIEF“/ ”HOCH“ drücken und ggf. halten! oder ■ Schaltknebel nach Rechts/ Links drehen und ggf. halten! In der unteren/ oberen Endlage stoppt der Antrieb automatisch.

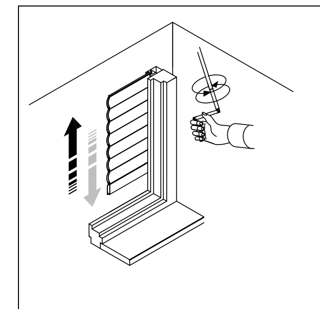
Zwischenstopp mit Jalousietaster/ Jalousieschalter

	■ Taste ”HOCH“/ „TIEF“ loslassen bzw. Taste „Stopp“ drücken!! oder ■ Schaltknebel loslassen/ ggf. zurückdrehen!

3.2 Bedienung durch Nothandkurbel

☞ **HINWEIS**

Ein zu großes Abknicken der Kurbelstange führt zu Schwergängigkeit und übermäßigem Verschleiß. Dies kann Funktionsstörungen hervorrufen.

	■ Kurbel nach „Links“ drehen, um Rollladen auszufahren! oder ■ Kurbel nach „Rechts“ drehen, um Rollladen einzufahren! Rollladen kann in jeder beliebigen Zwischenposition gestoppt werden. Vor dem vollständigen Tief- bzw. Hochfahren die Drehbewegung der Kurbel verlangsamen. Sobald ein Widerstand zu spüren ist, **nicht** mehr weiter drehen.

3.3 Bedienung durch zentrale Steuerung



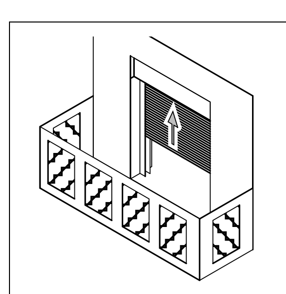
VORSICHT

Produktbeschädigung durch Versagen der externen Steuerung! Unter extremen Bedingungen (z.B. Stromausfall oder Defekt) hat die Steuerung keine Funktion.

- Externe Steuerung bei Abwesenheit auf manuellen Betrieb stellen!

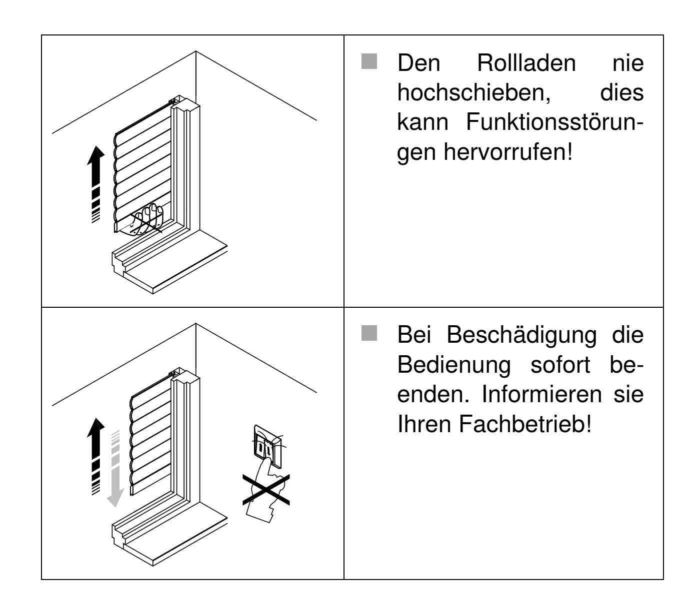
☞ **HINWEIS**

- Die **zentrale Steuerung** so einstellen, dass ein Dauerbetrieb des Motors vermieden wird! Die eingesetzten Motore sind **nicht** für Dauerbetrieb geeignet. Der integrierte Thermoschutz schaltet den Motor nach ca. **4 Minuten** ab. Nach ca. **10 bis 15 Minuten** ist das Produkt wieder **betriebsbereit**.
- Die Bedienung ist der **separaten Anleitung** zu entnehmen!

	■ Bei Benutzung des Balkons oder Terrasse die Automatik ausschalten, falls das Produkt vor dem einzigen Zugang montiert ist! Sie können sich sonst aussperren.

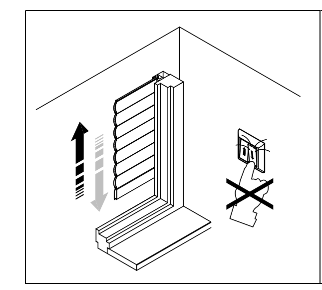
3.4 Fehlverhalten

Bedienung: Allgemein



	■ Den Rollladen nie hochschieben, dies kann Funktionsstörungen hervorrufen!
	■ Bei Beschädigung die Bedienung sofort beenden. Informieren sie Ihren Fachbetrieb!

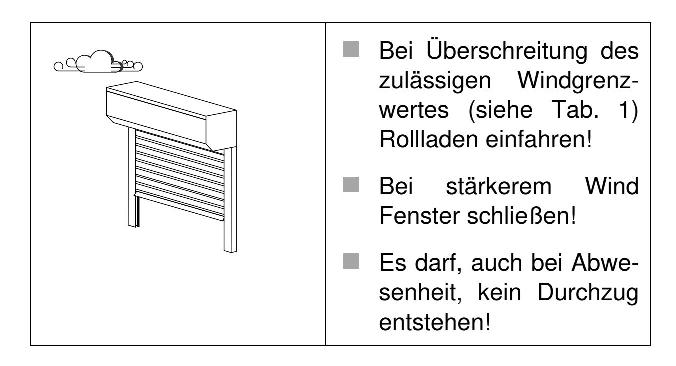
Zugänglichkeit der Bedienelemente

	■ Kinder **nicht** mit den Bedienelementen (z.B. Handsender) spielen lassen! ■ Handsender von Kindern fernhalten!

Fahrbereich: Quetsch-, Scher- und Einzugsgefahr

	▪ Fahrbereich des Produktes jederzeit frei von Hindernissen halten! ▪ Personen vom Produkt fernhalten, solange das Produkt in Bewegung ist! Produkte mit elektrischen Steuerungen können sich jederzeit und ohne vorherige Ankündigung in Bewegung setzen. Sicherstellen, dass es hierbei zu keiner Gefahrensituation kommen kann.
	▪ Nicht in bewegbare/ verfahrbare Teile (z.B. Endschiene) greifen!

Bedienung bei Sturm

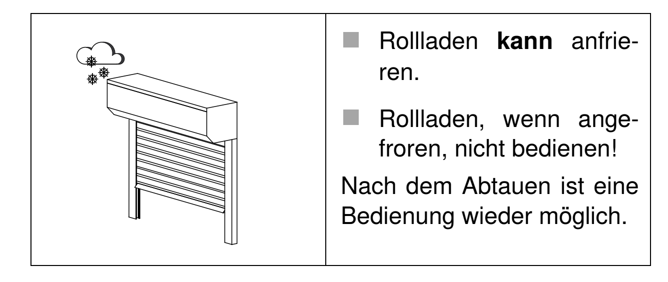


	▪ Bei Überschreitung des zulässigen Windgrenzwertes (siehe Tab. 1) Rollladen einfahren! ▪ Bei stärkerem Wind Fenster schließen! ▪ Es darf, auch bei Abwesenheit, kein Durchzug entstehen!

☞ **HINWEIS**

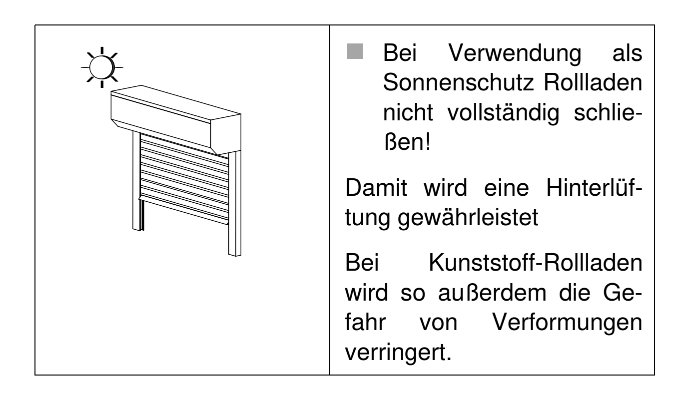
Geschlossene Rollladen können bei geöffnetem Fenster nicht jeder Windlast widerstehen. Die angegebene Windklasse ist nur bei geschlossenem Fenster gewährleistet.

Bedienung bei Kälte/Winter



	▪ Rollladen **kann** anfrieren. ▪ Rollladen, wenn angefroren, nicht bedienen! Nach dem Abtauen ist eine Bedienung wieder möglich.

Bedienung bei Hitze



	▪ Bei Verwendung als Sonnenschutz Rollladen nicht vollständig schließen! Damit wird eine Hinterlüftung gewährleistet Bei Kunststoff-Rollladen wird so außerdem die Gefahr von Verformungen verringert.

4 Pflege und Wartung

4.1 Allgemeine Hinweise zur Pflege und Wartung

Sachgemäße, regelmäßige Pflege und Wartung sowie die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen sind für einen störungsfreien Betrieb und eine hohe Lebensdauer Ihres Produktes von ausschlaggebender Bedeutung.

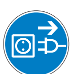
☞ **HINWEIS**

Die Bewegung des Produktes ist bei Wartungs- und Reinigungsarbeiten in unmittelbarer Nähe – z.B. Fensterreinigung – zu verhindern.

Eine überwachte vorrangig schaltende Verriegelungsvorrichtung muss jede Bedienung unmöglich machen.



WARNUNG



Verletzungsgefahr und Produktbeschädigung durch Bedienung des Produktes außerhalb des Blickfeldes.

- Produkt abgesichert spannungsfrei schalten!
- Produkt bei Wartungs- oder Reinigungsarbeiten nicht bedienen!
- Produkt von der Automatik und/oder dem Versorgungsnetz trennen!



GEFAHR

Verletzungs- und Absturzgefahr!

- Keine Aufstiegshilfen ans Produkt lehnen!
- Aufstiegshilfen müssen einen festen Stand haben und genügend Halt bieten!

4.2 Pflegehinweise



Um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten empfehlen wir Ihnen, die Oberfläche des Produktes **regelmäßig** – jedoch mindestens einmal pro Jahr – zu reinigen.

Eine Erstreinigung, z.B. erst nach Jahren seit der Inbetriebnahme, kann keinen Neuzustand der Behänge erreichen.

Aus den Pflegehinweisen können keinerlei Ersatzansprüche geltend gemacht werden, da die Ergebnisse im Einzelfall von vielen, sehr unterschiedlichen Einflüssen abhängig sind.



WARNUNG

Verletzungsgefahr und Produktbeschädigung durch unsachgemäße Reinigung!

- **Keine** Hochdruckreiniger, Scheuermittel oder Scheuerschwämme und Lösungsmittel wie z.B. Alkohol oder Benzin verwenden!
- **Nicht** am Produkt oder an Teilen des Produktes festhalten!

- Funktionsprüfung mit dem Produkt durchführen! Produkte über den gesamten Fahrbereich beachten und auf ungewöhnliches Verhalten bzw. Geräusche achten!

- Produkt regelmäßig reinigen (siehe Tabelle "Vorgehen beim Reinigen")! Dazu Rollladen tieffahren!

Vorgehen beim Reinigen	
	Oberflächen mit geeignetem Reiniger reinigen!
	Schmutz oder Gegenstände vom Produkt entfernen! Abgefallene Blätter (Laub) sind Ausgangspunkt für mikrobiellen Befall.

- Bedienelemente auf sichtbaren Verschleiß und Beschädigung überprüfen!
- Montageuntergrund auf Beschädigung kontrollieren!
- Beschädigungen rechtzeitig durch einen Fachbetrieb beseitigen lassen! Rollladen hochfahren und außer Betrieb nehmen!
- Bei Produkten mit Funkfernbedienung muss die Batterie gewechselt werden!

4.3 Wartungshinweise



Das Produkt **muss** regelmäßig, jedoch mindestens einmal pro Jahr, gewartet werden.

Alle Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen **nur** von einem Fachbetrieb ausgeführt werden. Wir empfehlen Ihnen mit dem Fachbetrieb einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Die Gewährleistung durch WAREMA erlischt bei nicht ordnungsgemäßer bzw. nicht durchgeführter jährlicher Wartung!



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch unregelmäßige Wartung

- Das Produkt regelmäßig auf Anzeichen von Verschleiß und Beschädigungen, z.B. an der Motorleitung überprüfen!
- Produkte, bei denen eine Reparatur erforderlich ist, dürfen **nicht** mehr benutzt werden! In diesem Fall sind die Produkte in die obere Endlage zu fahren und außer Betrieb zu nehmen.



GEFAHR

Stromschlag!

Bei einer Inspektion oder Wartung von elektrischen Teilen muss das Produkt abgesichert spannungsfrei geschaltet werden.

- Funktionsprüfung durchführen und die Endlagen des Rollladens überprüfen!

- Produkt auf sichtbaren Verschleiß, Beschädigungen an der Motorleitung und auf Standfestigkeit (z.B. Schrauben auf festen Sitz) überprüfen!
- Bediener auf die Gefahrensituation bei der Bedienung (z.B. Vereisung) hinweisen!



GEFAHR

Funktionsprobleme und Produktbeschädigung durch falsches Vorgehen bei Frostgefahr! Unterhalb der angegebenen Temperatur (+ 3 °C) können Rollladen anfrieren.

- Festgefrorene Rollladen nicht bedienen!
- Gewaltsame Bedienung der angefrorenen Rollladen vermeiden! Die Rolladen können beschädigt werden.
- Bei winterlichen Temperaturen den Rollladen in die obere Endlage fahren und außer Betrieb nehmen!

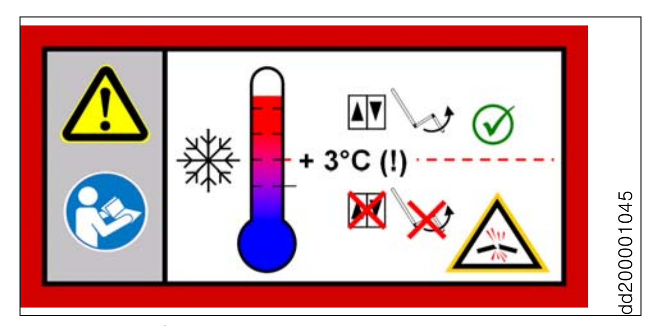


Abb. 1: Aufkleber anbringen

5 Gewährleistung

Es gilt die gesetzliche Verjährungsfrist für Gewährleistungsansprüche. Voraussetzung ist die regelmäßige Wartung. Von der Gewährleistung ausgenommen sind Verschleißteile und dem Stand der Technik entsprechende optische Veränderungen (z.B. Ausbleichen von Oberflächen durch UV-Strahlen).

Verschleißteile sind
Kurbel, Kurbelstange (Nothandkurbel)
Kugellager

6 Ersatzteile/Reparatur



VORSICHT

Personen- oder Sachbeschädigung durch unsachgemäße Reparatur.

- Reparatur nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen!

Um die Funktion Ihres Produktes auf Dauer sicherzustellen und um den zugelassenen Serienzustand nicht zu verändern, dürfen nur original WAREMA Ersatzteile verwendet werden. Bei Bedarf an einen Fachbetrieb wenden.

7 Demontage/Entsorgung



VORSICHT

Personen- oder Sachbeschädigung durch unsachgemäße Demontage.

- Demontage nur von einem Fachbetrieb durchführen lassen!

Die De- und Neumontage des Produktes **muss** durch einen Fachbetrieb nach aktuellen Richtlinien und Normen vorgenommen werden. Fehlende Unterlagen sind in jedem Fall vor der De- oder Neu-Montage beim Hersteller anzufordern.

Das evtl. unbrauchbar gewordene Produkt gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Vorgehen bei der Entsorgung	
	So gekennzeichnete Bauteile dürfen nicht in den Hausmüll geworfen werden.

8 Problembehebung



VORSICHT

Personenschäden oder Sachbeschädigung durch Beseitigung von Problemen!

- Aufgeführte Probleme ohne Hinweis auf den Fachbetrieb bzw. Elektrofachkraft dürfen eigenständig beseitigt werden!
- Andere Probleme müssen von einem Fachbetrieb bzw. einer Elektrofachkraft beseitigt werden!

Problem	Mögliche Ursachen	Behebung
Motor funktioniert nicht	Motor ist defekt	Motorwechsel (nur durch Fachbetrieb)
	Motor bauseitig falsch angeschlossen	neues Verklemmen gemäß Anschlussplan (nur durch Elektrofachkraft)
	Thermoschutzschalter des Motors hat ausgelöst	10 bis 15 Minuten warten, anschließend erneut versuchen
	es liegt kein Strom an	Sicherung der Spannungsversorgung überprüfen (nur durch Elektrofachkraft)
	übergeordneter Steuerbefehl liegt an	Aus-/ Einschaltverzögerung abwarten
Endschiene fährt nicht in die gewünschte Endlage	Endlagen am Motor verstellt	Motor neu einstellen (nur durch Fachbetrieb)
	Schmutz befindet sich in der Führungsschiene	Schmutz entfernen
Kurbelstange lässt sich nicht oder nur schwer drehen	Getriebe blockiert bzw. defekt	Motor auswechseln (nur durch Fachbetrieb)
	Kurbel bzw. Gelenklager defekt	Gelenklager auswechseln (nur durch Fachbetrieb)
Kurbelstange lässt sich leicht drehen, der Rolladen bewegt sich aber nicht	Antriebsvierkant zum Antrieb zu kurz	Antriebsvierkant auswechseln (nur durch Fachbetrieb)

Tab. 2: Übersicht möglicher Probleme

9 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

Das Produkt:

WAREMA Rollladen

Typ: Vorbau-Rollladen V 4/6/8/10 E/R/Q/P
Sicherheits-Rollladen FR 23/24
Neubau-Aufsetz-Rollladen FR 53/54/57/58/71/72/73 NA-RO
Aufsetz-Rollladen FR 59
Renovierungs-Rollladen RE-RO
Schräg-Rollladen S 6/10

Verwendungszweck: **außenliegender Sonnenschutz**

entspricht allen einschlägigen Bestimmungen **der Bauproduktenrichtlinie 89/106/EWG**, sowie zusätzlich bei Motorantrieb den Bestimmungen der **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG**.

Insbesondere wurden die folgenden, harmonisierten Normen angewandt:

DIN EN 13659 Abschlüsse außen - Leistungs- und Sicherheitsanforderungen

Zusätzlich bei Motorantrieb

DIN EN 60335-2-97 Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke - Teil 2-97: Besondere Anforderungen für Rollläden, Markisen, Jalousien und ähnliche Einrichtungen

Die Einhaltung der Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG wurde gemäß Anhang I Nr. 1.5.1. der Richtlinie 2006/42/EG sichergestellt.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Ralf Simon, Anschrift siehe Hersteller.

Hersteller:

WAREMA Renkhoff SE
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Str. 2
97828 Marktheidenfeld
Deutschland

Harald Freund
Vorstand Technik

ppa. Ralf Simon
Geschäftsleitung Forschung & Entwicklung

Marktheidenfeld, April 2012



WAREMA Renkhoff SE • Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2 • 97828 Marktheidenfeld
www.warema.de • info@warema.de